

TUBERCULOSE E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: ANÁLISE DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS BRASILEIRAS

TUBERCULOSIS AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES: ANALYSIS OF BRAZILIAN SCIENTIFIC PRODUCTIONS

TUBERCULOSIS Y TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS: ANÁLISIS DE LAS PRODUCCIONES CIENTÍFICAS BRASILEÑAS

¹Bruna Lixinski Zuge

²Amanda Bruffi Dambrós

³Jarbas da Silva Ziani

⁴Bruna Cristiane Furtado Gomes

⁵Lais Mara Caetano da Silva Corcini

⁶Jenifer Harter

¹Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-4070-653X>

²Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-7338-897X>

³Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-9325-9390>

⁴Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-4327-1973>

⁵Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-7596-2333>

⁶Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-9130-4290>

Autor correspondente

Bruna Lixinski Zuge

R. Dr. Fernando Chagas Carvalho, 50.

Nossa Sra. das Dores. CEP: 97095-

140. Santa Maria – RS - Brasil. Cel:

+55 (55) 99159-9889. E-mail:

bruna.zuge@gmail.com

Submissão: 16-04-2023

Aprovado: 03-10-2023

RESUMO

Objetivo: conhecer as tendências da produção de dissertações e teses acerca das tecnologias educacionais (TE) sobre tuberculose. **Métodos:** trata-se de um estudo de revisão bibliográfica da literatura, do tipo narrativa. Para a obtenção das publicações, realizou-se uma busca eletrônica de documentos no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, nos meses de janeiro e fevereiro de 2023. **Resultados:** a amostra final foi composta por 15 estudos. Desses, dez apresentaram TE destinadas para o público-alvo de profissionais da saúde e cinco desenvolveram TE ao público de usuários da saúde. Os conteúdos instrucionais abordados foram quanto a aspectos gerais sobre a doença, conceitos, epidemiologia, fatores de risco, diagnóstico, tratamento, prevenção, busca ativa, dentre outros. **Considerações Finais:** este estudo possibilitou conhecer e fornecer uma síntese da produção de dissertações e teses brasileiras acerca das tecnologias educacionais sobre TB. Os resultados fornecem contribuições tanto para a enfermagem como para as demais áreas da saúde e o subsídio para a utilização de ferramentas educativas, ao prover o conhecimento de TE já desenvolvidas, passíveis de serem adaptadas e aplicadas nos diversos contextos de saúde.

Palavras-chave: Tuberculose; Tecnologia; Tecnologia Educacional; Atenção à Saúde; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to know the trends in the production of dissertations and theses about educational technologies (ET) on tuberculosis. **Methods:** this is a narrative literature review study. To obtain the publications, we conducted an electronic search of documents in the Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior and in the Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, in the months of January and February 2023. To select the studies, we read the titles and abstracts of all the results found. After, the potentially relevant studies were read in full and the full text was evaluated in detail. **Results:** the final sample was composed of 15 studies. Of these, ten presented TE aimed at the target audience of health professionals and five developed TE for the audience of health users. The instructional contents addressed were about general aspects of the disease, concepts, epidemiology, risk factors, diagnosis, treatment, prevention, and active search, among others. **Final Considerations:** brazilian graduate studies have begun to invest in the production of research for the creation of TE aimed at teaching TB over the last ten years, and this is a developing theme. The contributions of this study, both for nursing and other areas of health, include the compilation of STs that have already been described and validated for different audiences and in various educational formats, based on previous experiences, with the aim of supporting qualified health care and supported self-care for people with TB.

Keywords: Tuberculosis; Technology; Educational Technology; Delivery of Health Care; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: conocer las tendencias en la producción de disertaciones y tesis sobre tecnologías educativas (TE) en tuberculosis. **Métodos:** se trata de un estudio de revisión bibliográfica, de tipo narrativo. Para obtener las publicaciones, se realizó una búsqueda electrónica de documentos en el Catálogo de Tesis y Disertaciones de la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior y en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones, en enero y febrero de 2023. selección de estudios, se leyeron los títulos y resúmenes de todos los resultados encontrados. Posteriormente, los estudios potencialmente relevantes se leyeron en su totalidad y el texto completo se evaluó en detalle. **Resultados:** la muestra final estuvo compuesta por 15 estudios. De estos, diez presentaron TE destinados al público objetivo de profesionales de la salud y cinco desarrollaron TE para el público de usuarios de la salud. Los contenidos didácticos abordados estuvieron relacionados con aspectos generales sobre la enfermedad, conceptos, epidemiología, factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, prevención, búsqueda activa, entre otros. **Consideraciones Finales:** los programas de posgrado brasileños comenzaron a invertir en la producción de investigaciones para la creación de TE dirigidas a la enseñanza de la TB en los últimos diez años, por tratarse de un tema en desarrollo. Este estudio presenta como aportes, tanto para enfermería como para otras áreas de la salud, la compilación de TE ya descritas y validadas para diferentes públicos y en diferentes formatos educativos, a partir de experiencias previas, buscando subsidiar la atención calificada en salud y el autocuidado apoyado a personas con tuberculosis.

Palabras clave: Tuberculosis; Tecnología; Tecnología Educacional; Atención a la Salud; Enfermería.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa que, apesar de milenar, globalmente permanece como uma das principais causas de problemas de saúde e mortalidade, relacionando-se, principalmente, à vulnerabilidade social vivenciada/imposta aos indivíduos. O Brasil é responsável por um terço de todos os casos de TB nas Américas, permanecendo entre os 30 países que apresentam alta carga da doença no mundo, sendo o controle da doença neste cenário considerado prioritário pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽¹⁾.

Com a pandemia de Covid-19, a eliminação da TB como problema de saúde pública mundial ficou ainda mais distante, tendo em vista a diminuição no diagnóstico e o aumento na mortalidade por TB no mundo no período pandêmico, segundo estimativas divulgadas em 2020⁽¹⁾. Observa-se que, mesmo que avanços tenham ocorrido no controle da doença com o passar dos anos, a TB não desperta a mobilização, o comprometimento político e os investimentos necessários, talvez por estar associada à ideia de doença negligenciada e de pouca magnitude⁽²⁾.

Dessa forma, cabe recorrer às estratégias propostas pelo Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública, o qual propõe recomendações prioritárias ao alcance das metas de controle

da doença para o período de 2021 a 2025. Dentre as ações, ressalta-se às atreladas ao objeto desse estudo, as quais estimulam o desenvolvimento de instrumentos tecnológicos e educacionais, tanto para o cuidado à pessoa com TB, quanto para a educação e capacitação da força de trabalho em saúde, além de estratégias de educação em saúde, adesão ao tratamento e ações focalizadas em populações mais vulneráveis ao adoecimento⁽³⁾.

No Brasil, o uso de tecnologias na área da saúde passou a ser garantido pela Lei Orgânica nº 8.080 de 1990, a qual incluiu no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS) o desenvolvimento científico e tecnológico, a realização de pesquisas e estudos na área da saúde, bem como a avaliação do impacto que essas tecnologias apresentam na saúde e na prestação de serviços à população ⁽⁴⁾. Desde então, é evidente a busca pela qualidade da atenção à saúde no país por meio do uso de tecnologias⁽⁵⁾.

Observa-se que, progressivamente, a tecnologia vem obtendo mais destaque no campo da assistência e da atenção à saúde e, por isso, tem sido alvo de desenvolvimento de estudos e pesquisas. A área da saúde é considerada uma das mais afeitas às inovações tecnológicas. Historicamente, novas tecnologias sempre tiveram essa finalidade, a de tornar o ser humano cada vez mais autônomo, para conquistar seus espaços de atuação, alargar os horizontes da iniciativa e

autoria, sendo protagonista do seu próprio destino⁽⁶⁾.

Assim, cabe conceituar as Tecnologias Educacionais (TE) as quais se caracterizam como um conjunto sistemático de conhecimentos científicos, que possibilitam o planejamento, a execução, o controle e o acompanhamento, envolvendo todo o processo educacional formal e informal. As TE podem ser compreendidas, ainda, como uma oportunidade de desenvolvimento para os indivíduos⁽⁷⁾.

No contexto da TB, as tecnologias educacionais podem ser empregadas para diferentes públicos-alvo, contextos e finalidades, como na educação dos estudantes e profissionais da saúde, contexto no qual podem ser uma ferramenta promotora de melhoria da atenção às pessoas com TB^(8, 9), bem como tecnologias para orientar os usuários⁽¹⁰⁾, incluindo recursos educacionais sobre TB desenvolvidos especificamente para o ensino de jovens e crianças^(11, 12). Considera-se como usuários da saúde todos os cidadãos que utilizam os serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) em qualquer nível de assistência⁽¹³⁾.

Um panorama das teses e dissertações publicadas no período de 2013 a 2019 mostra que, embora o desenvolvimento desses trabalhos tenha aumentado em 38,7% no Brasil, proporcionalmente, os estudos relacionados à TB foram reduzindo anualmente. Na área da TB, a formação de

mestres e doutores com perfil voltado a atender às demandas tecnológicas do SUS tem diminuído, não ultrapassando 1/5 dos titulados⁽¹⁴⁾. Assim, acredita-se que o conhecimento acerca do perfil dessas produções possa contribuir no sentido de gerar um planejamento estratégico para a formação de profissionais nessa temática⁽¹⁴⁾.

Diante do exposto, considera-se pertinente identificar como a comunidade científica está trabalhando com a temática de tecnologias educacionais sobre a TB e o que tem sido evidenciado nas pesquisas, buscando identificar possíveis lacunas existentes sobre o tema. E, ainda, identificar e caracterizar as tecnologias educativas já desenvolvidas e disponíveis na literatura, poderá propiciar o uso e a implementação desses recursos no manejo da TB, sobretudo no que tange o ensino, visando contribuir para uma prática baseada em evidências.

Para tanto, o presente estudo apresenta como objetivo conhecer as tendências da produção de dissertações e teses brasileiras acerca das tecnologias educacionais sobre tuberculose.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão da literatura, do tipo revisão bibliográfica narrativa, a qual favorece o levantamento de produções e busca, de uma forma ampla e sistematizada, com o intuito de possibilitar

uma compreensão inicial acerca do estado da arte sobre determinado objeto a ser pesquisado e estudado. Essa revisão busca, ainda, identificar lacunas e viabilizar a condução de novas pesquisas, além de fortalecer o conhecimento acerca de temáticas do interesse do pesquisador⁽¹⁵⁾.

Para a obtenção das publicações, realizou-se uma busca *online* de documentos no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), nos meses de janeiro e fevereiro de 2023. A escolha para a análise desses tipos de produção ocorreu por serem caracterizadas pela originalidade, alto nível de pesquisa e possibilidades de progresso nas diversas áreas científicas⁽¹⁶⁾.

Visando uma estratégia abrangente, as buscas foram realizadas em duas etapas em cada fonte pesquisada, utilizando diferentes combinações de descritores em cada uma. Os termos padronizados selecionados para as estratégias foram extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e combinados pelo uso do operador booleano AND, buscando a interseção dos termos. Assim, após a identificação dos termos, definiu-se as estratégias de busca, as quais foram: “tuberculose” AND “tecnologia” e “tuberculose” AND “tecnologia educacional”. Não foram aplicados filtros, com o intuito de não limitar os resultados.

O processo de seleção dos estudos foi realizado por dois revisores, autores da revisão, os quais selecionaram os estudos de forma independente para assegurar a qualidade metodológica. Em caso de divergências, essas seriam resolvidas por discussão e reunião de consenso e, em caso de persistência, um terceiro revisor com expertise no tema realizaria o consenso. Como não houve divergências, não foi necessária a interferência do terceiro revisor.

Para a seleção dos estudos, realizou-se a leitura dos títulos e resumos de todos os resultados encontrados, os quais foram avaliados conforme critérios de inclusão previamente estabelecidos: estudos provenientes de teses e dissertações brasileiras que abordassem a temática do estudo, respondendo ao objetivo da revisão. E, como critério de exclusão, estudos que apresentavam o texto incompleto ou indisponível no banco de dados e em busca livre *online*. Após, os estudos potencialmente relevantes foram lidos na íntegra e o texto completo foi avaliado em detalhes, sendo selecionados os estudos que compõem o corpus final dessa revisão.

Visando contribuir para a análise dos dados, as informações extraídas foram organizadas em um instrumento de extração de dados, desenvolvido pelos pesquisadores desse estudo. Após os resultados foram estratificados em duas seções, sendo que, para caracterização do estudo foram avaliados: autores, instituição de ensino de procedência,

tipo de produção (dissertação ou tese), ano de publicação e delineamento metodológico. E, para caracterização das TE descritas pelos estudos: TE produzida, população alvo, objetivos, conteúdo instrucional e principais resultados de cada TE. A análise desses dados foi realizada por meio de leitura criteriosa dos estudos e os resultados foram apresentados por meio de tabela e quadros, interpretados e discutidos com base na literatura.

Por fim, ressalta-se que não foi necessária submissão e aprovação ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por tratar-se de um estudo que utilizou como amostra dados de domínio público. Cabe salientar que toda produção analisada remete à autoria de um determinado pesquisador, sendo referenciadas

todas as informações extraídas e utilizadas. Portanto, seguiu-se a Lei n. 9.610/98, no intuito de preservar e respeitar as ideias, os conceitos e as definições dos autores das produções analisadas.

RESULTADOS

Inicialmente foram identificadas 436 produções, desconsiderando 7 estudos encontrados em duplicidade, analisados uma única vez, foram avaliados 429 estudos. Deste universo de produções, 414 foram excluídas por não responderem ao objetivo dessa revisão. Dessa forma, a amostra final foi composta por 15 estudos, conforme detalhado na tabela 1.

Tabela 1 - Estratégia de busca estratificada por base, número total de resultados encontrados e estudos selecionados após exclusão de duplicatas.

Base	Estratégia de busca	Resultados	Selecionados
BDTD	“tuberculose” AND “tecnologia”	256	4
	“tuberculose” AND “tecnologia educacional”	18	4
CAPES	“tuberculose” AND “tecnologia”	157	11
	“tuberculose” AND “tecnologia educacional”	5	3
TOTAL		436	22
TOTAL APÓS EXCLUSÃO DE DUPLICADOS			15

O quadro 1, apresenta e detalha os dados extraídos para caracterização dos estudos incluídos na amostra. Dentre os 15 resultados descritos, identificou-se que 12 são

provenientes de dissertações de mestrado e 3 de teses de doutorado. Quanto ao ano de publicação, os trabalhos foram publicados durante o período de 2013 a 2022, sendo que,

após o primeiro, publicado em 2013, os próximos dois ocorreram apenas no ano de 2016, e então observa-se um estudo por ano em 2017, 2018, 2019 e 2022, sendo que, nos

anos de 2020 e 2021 foi o período em que identificou-se o maior número de publicações, quatro por ano.

Quadro 1 – Dados de caracterização dos estudos selecionados.

Autor	Ano	Instituição	Tipo	Método
Sampaio MMAP ⁽¹⁷⁾	2013	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	Dissertação	Estudo qualitativo
Bernardes LM ⁽¹⁸⁾	2016	Universidade Católica de Santos (UCS)	Tese	Estudo qualitativo
Brandão EG ⁽¹⁹⁾	2016	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	Dissertação	Pesquisa Convergente Assistencial
Cabral VK ⁽²⁰⁾	2017	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Dissertação	Estudo quase-experimental antes e depois
Martins FJ ⁽²¹⁾	2018	Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)	Dissertação	Pesquisa aplicada
Pires FESS ⁽¹¹⁾	2019	Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) Sudeste	Tese	Estudo qualitativo
Ávila TT ⁽²²⁾	2020	Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) Sul	Dissertação	Estudo qualitativo
Araújo EMNF ⁽²³⁾	2020	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	Dissertação	Estudo metodológico
Ferreira NFR ⁽²⁴⁾	2020	Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA)	Dissertação	Estudo quali quantitativo
Germano, S.N.F ⁽²⁵⁾	2020	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	Dissertação	Estudo metodológico
Santos MES ⁽²⁶⁾	2021	Universidade Federal de Sergipe (UFS)	Dissertação	Estudo metodológico
Nascimento CV ⁽²⁷⁾	2021	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Tese	Estudo quantitativo
Silva KN ⁽²⁸⁾	2021	Universidade Regional do Cariri	Dissertação	Estudo metodológico

Silva RHB ⁽²⁹⁾	2021	Centro Universitário UniCarioca	Dissertação	Estudo qualitativo
Silva CV ⁽¹²⁾	2022	Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)	Dissertação	Estudo qualitativo

Fonte: Elaborado pelos autores. Santa Maria, RS, 2023

Referente às Instituições de Ensino Superior (IES), observou-se a presença de diferentes localidades do país, com predomínio das regiões Sudeste (6), Nordeste (5) e Sul (3). No que se refere à abordagem metodológica, o método qualitativo foi o mais utilizado (6), seguido pelos estudos metodológicos (4), estudos quantitativos (2), estudo qualiquantitativo (1), pesquisa

convergente assistencial (1) e pesquisa do tipo aplicada (1).

Os estudos foram caracterizados quanto as TE, no quadro 2, de acordo com as informações de maior relevância em relação à temática. Os resultados estão organizados em dois tópicos de discussão, um atinente à TE desenvolvidas para os profissionais da saúde e outro às TE destinadas aos usuários de saúde.

Quadro 2 - Caracterização das tecnologias educacionais descritas pelos estudos incluídos.

Tecnologia educacional	Público-alvo	Objetivo	Conteúdo instrucional	Principais resultados
Tecnologias voltadas aos profissionais da saúde				
“Guia de Comunicação e Saúde: melhorando a interação comunicativa entre profissionais de saúde e comunidade no controle da tuberculose” (GCS-TB), disponibilizado em CD-R ⁽¹⁷⁾ .	Profissionais da saúde.	Melhorar a interação comunicativa entre profissionais de saúde e comunidade no controle da tuberculose.	Aspectos gerais da TB; Mídia para atividades com a comunidade; Mapas da distribuição espacial, locais de atendimento e recursos.	Circulação e interação dos saberes sobre a TB nos territórios trabalhados.
Curso EaD intitulado: “Capacitação em TB: controle e prevenção”, disponibilizado na plataforma Moodle ⁽¹⁸⁾ .	Profissionais da área da saúde que atuam na Secretaria Municipal de Saúde.	Atualizar e capacitar os profissionais de saúde sobre TB.	Contexto e Diagnóstico da TB; Terapêutica e Prevenção; Redes de Referência e Sistemas de Informação.	Profissionais reconhecem deficiências no conhecimento sobre TB; Mudança no cotidiano profissional após a realização do

				curso.
Guideline de cuidados voltado para identificação de sintomáticos respiratórios ⁽¹⁹⁾ .	Agentes comunitários de saúde e enfermeiros.	Construir um <i>guideline</i> de cuidados voltado para identificação de Sintomáticos Respiratórios (SR).	Busca ativa de SR segundo atributos da APS, considerando o que é realizado na prática e o que é proposto pelo Programa Nacional de Controle da TB (PNCT).	O guideline favoreceu o processo educativo; Promoveu o envolvimento e dos participantes na busca ativa dos SR.
Curso EaD focado em Educação Continuada em TB, disponibilizado na plataforma Moodle ⁽²⁰⁾ .	Profissionais da saúde, especificament e enfermeiros.	Conceber uma comunidade de ensino na modalidade de educação a distância focada em Educação Continuada em TB para profissionais da saúde.	Conceitos, epidemiologia e desenvolvimento da TB; Detecção de casos; Transmissão e noções básicas de biossegurança.	O nível de conhecimento era baixo com relação a TB; O curso contribuiu na melhora dos conhecimentos, capacitando os profissionais.
Curso <i>online</i> intitulado “Educação Permanente em TB”, disponibilizado na plataforma Moodle ⁽²¹⁻²²⁾ .	Profissionais da AB (enfermeiros, médicos, técnicos/auxiliares em enfermagem e ACS).	Contribuir para a EPS e no processo de qualificação dos profissionais que integram as equipes de saúde para o ensino sobre a TB.	Aspectos da doença; Objetivos, metas e indicadores; Ações de controle; Protocolos e casos clínicos.	Acesso ao conteúdo sobre TB; Estímulo ao raciocínio clínico e tomada de decisão; Contribuição para a EPS, auxiliando no processo de qualificação dos profissionais.
Aplicativo GECI-TB (Gestão do Cuidado ao Idoso com TB) ⁽²³⁾ .	Enfermeiros.	Auxiliar na gestão do cuidado ao idoso com tuberculose na Atenção Primária.	Informações de acompanhamento dos usuários; Fórum de compartilhamento de informações.	O desenvolviment o e utilização de um aplicativo para uso do enfermeiro

				<p>poderá beneficiar a todos os envolvidos no processo de cuidar, usuários, familiares e profissionais.</p> <p>O uso pode ser ampliado para outros serviços de saúde.</p>
<p>Aplicativo de celular intitulado “TB – Busca Ativa”⁽²⁴⁾.</p>	<p>Agentes Comunitários de Saúde (ACS).</p>	<p>Instrumentalizar o ACS na identificação de casos suspeitos de TB na comunidade.</p>	<p>Dúvidas frequentes acerca da doença com respectivas respostas.</p> <p>Realiza cadastros de famílias, usuários e visitas realizadas;</p> <p>Checklists para determinar o risco de TB na área.</p>	<p>Maior entendimento sobre a TB, facilitando o diagnóstico dos SR e redução do número de casos;</p> <p>Facilitação do trabalho e agilidade nas informações coletadas no momento da VD.</p>
<p>Cenário de simulação realística para o ensino do raciocínio diagnóstico na consulta de enfermagem⁽²⁶⁾.</p>	<p>Estudantes e profissionais de enfermagem.</p>	<p>Desenvolver o julgamento clínico crítico-reflexivo frente a casos de TB e elencar corretamente os Diagnósticos de Enfermagem.</p>	<p>Casos e clínica simulada de alta fidelidade sobre TB pulmonar;</p> <p>Diagnóstico de enfermagem durante a consulta de enfermagem.</p>	<p>Importante ferramenta metodológica de ensino;</p> <p>O roteiro do estudo pode ser um instrumento facilitador na formação de estudantes de enfermagem e na capacitação de enfermeiros para prestar assistência a usuários com TB.</p>

Protocolo Assistencial de Manejo Integrado da Tuberculose e Diabetes Mellitus ⁽²⁷⁾ .	Profissionais de saúde que atuam na APS (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e farmacêuticos).	Elaborar e validar o conteúdo de um Protocolo de Manejo Integrado entre TB e DM para pessoas atendidas na APS.	<p>Importância do problema (TB e DM);</p> <p>Epidemiologia e diagnóstico;</p> <p>Manejo integrado e tratamento não medicamentoso;</p> <p>Orientações para equipe de saúde e educação em serviço;</p> <p>Crterios de encaminhamentos para referênci e contra-referência.</p>	<p>A utilização pode estabelecer a colaboração entre programas de TB e DM;</p> <p>Melhorar a detecção e o manejo das condições, especialmente em países emergentes como o Brasil.</p>
Tecnologias voltadas aos usuários de saúde				
Caderneta educacional de orientação e acompanhamento para portadores de TB Drogrresistente ⁽²⁵⁾ .	Portadores de Tuberculose Drogrresistente.	Melhorar a adesão dos portadores de TBDR ao tratamento e contribuir para o aumento da taxa de cura.	<p>Informações gerais sobre a doença;</p> <p>Orientações:</p> <p>Coleta de escarro, tratamento, lista de telefones e e-mails úteis e informações sobre os usuários.</p>	<p>Instrumento de orientações e acompanhamento;</p> <p>Informações que podem subsidiar práticas mais seguras dos profissionais no atendimento aos usuários;</p> <p>Orientação dos usuários e famílias.</p>
Jogo de tabuleiro "Infectando" ⁽¹¹⁾ .	Estudantes de ensino médio de áreas endêmicas.	Construir um jogo capaz de facilitar os processos de ensino e de aprendizagem de estudantes de áreas endêmicas para as doenças negligenciadas: dengue, tuberculose,	Material educacional sobre as doenças negligenciadas: dengue, tuberculose, hanseníase, malária, leishmaniose e doença de Chagas.	<p>Associação do lúdico aos processos de ensino e de aprendizagem;</p> <p>Jogo com potencial de sensibilização de estudantes a respeito de diferentes</p>

		hanseníase, malária, leishmanioses, doença de Chagas.		aspectos referentes às DN.
Folder educativo contendo os passos recomendados para coleta de escarro de qualidade ⁽²⁸⁾ .	Sintomáticos respiratórios.	Desenvolver um folder educativo para orientação das pessoas sintomáticas respiratórias da tuberculose pulmonar sobre a coleta de escarro em domicílio.	Passo a passo recomendado para coleta de escarro, com demonstrações objetivas.	Ferramenta propulsora de práticas de promoção da saúde; Acesso às informações necessárias para autonomia, corresponsabilização e autocuidado das em tratamento da TB.
Recurso educacional em forma de vídeo de animação ⁽¹²⁾ .	Crianças entre 6 e 11 anos de idade.	Elaborar um material educativo sobre TB que seja agradável de usar, possa ser livremente distribuído e aumente o conhecimento das pessoas sobre a doença.	Definição da TB, formas de transmissão, formas da doença (pulmonar e extrapulmonar), TB ativa e ILTB, sinais e sintomas, exames diagnósticos, tratamento e medidas de prevenção.	O recurso poderá impactar os conhecimentos de crianças e jovens em relação à TB; Contribui para reduzir o estigma, promover o tratamento correto e estimular a difusão de informações em nível comunitário.
Jogo “Campeões da Saúde”, disponibilizado por meio de aplicativo de celular ⁽²⁹⁾ .	Jovens de 18 a 24 anos.	Transmitir de forma lúdica para jovens de escolas estaduais localizadas em comunidades carentes o	Microorganismo da TB, profilaxia, sintomas, partes do corpo atingidas; Transmissão,	O uso do game facilitou o entendimento dos conceitos relacionados à doença, até então

		conhecimento sobre a TB, a fim de formar multiplicadores do conhecimento.	diagnóstico e tratamento.	desconhecida pelos jovens.
--	--	---	---------------------------	----------------------------

Fonte: Elaborado pelos autores. Santa Maria, RS, 2023

Dos 15 estudos incluídos, dois terços (10) deles apresentaram TE para o público-alvo de profissionais da saúde. As categorias profissionais contempladas foram enfermeiros(as), técnicos(as)auxiliares e estudantes de enfermagem, médicos(as), Agentes Comunitários(as) de Saúde (ACS), fisioterapeutas e farmacêuticos(as). Houve uma predominância de TE voltadas às equipes multiprofissionais em saúde (6), seguida por TE destinadas a enfermeiros e ACS. Quanto ao cenário de aplicação dessas TE, predominou o âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS).

Dentre os conteúdos instrucionais, observa-se a abordagem de aspectos gerais sobre a doença, conceitos, epidemiologia, fatores de risco, diagnóstico, partes do corpo afetadas, tratamento, prevenção, busca ativa de SR, casos clínicos, instrumentos facilitadores para o acompanhamento dos usuários e visitas domiciliares realizadas. Apenas uma das TE abordou o manejo da TB junto a outra comorbidade, o Diabetes Mellitus (DM)⁽²⁷⁾.

Ainda, dentro dessa seção, pode-se observar que as TE, em sua maioria, foram do tipo dependentes, uma vez que foram desenvolvidas e disponibilizadas por meio de

materiais digitais como CD-R⁽¹⁷⁾, três Cursos *EaD* via *Moodle*^(18,20,21,22) e dois aplicativos para celular^(23,24), seguido por TE independentes, com um protocolo assistencial⁽²⁷⁾, *guideline*⁽¹⁹⁾ e um cenário de simulação realística⁽²⁶⁾. Dois dos estudos incluídos dizem respeito ao mesmo curso, sendo que um deles retratou sua elaboração⁽²¹⁾, seguido da avaliação desse curso⁽²²⁾.

Na segunda seção, referente ao público-alvo de usuários, observou-se cinco TE, sendo duas delas direcionadas para a educação em saúde de Sintomáticos Respiratórios (SR) por TB, visando fornecer orientações pertinentes à doença, que apoiem e reforcem as realizadas pelos profissionais dos serviços de saúde. Uma das TE é direcionada especificamente às pessoas com TB drogarresistente⁽²⁵⁾ e outra busca detalhar o passo a passo recomendado para a coleta de escarro⁽²⁸⁾.

As outras três TE foram direcionadas ao ensino de jovens e crianças sobre TB^(11,12,29), sendo desenvolvidas de forma lúdica e atrativa, uma vez que todos os estudos consideraram esse público como importantes difusores de conhecimento nas comunidades. Quanto ao tipo das TE voltadas a esse público,

apenas uma foi do tipo independente, sendo um jogo de tabuleiro⁽¹¹⁾ voltado para estudantes de áreas endêmicas, que abordou, além da TB, doenças negligenciadas como a dengue, hanseníase, malária, leishmanioses e doença de Chagas. Ainda, duas TE eram do tipo dependentes, em forma de vídeo de animação⁽¹²⁾ e jogo por meio de aplicativo de celular⁽²⁹⁾. Enquanto que, entre às TE voltadas aos SR predominaram as do tipo independentes, sendo uma caderneta⁽²⁵⁾ e um folder⁽²⁸⁾, buscando o fácil manuseio e compreensão dos usuários.

DISCUSSÃO

Esse estudo buscou conhecer os recursos tecnológicos e educacionais utilizados para o ensino sobre a TB. Dessa forma, as TE serão discutidas nas mesmas seções que emergiram e foram apresentadas nos resultados (TE desenvolvidas para os profissionais da saúde e TE voltadas aos usuários de saúde).

Os resultados demonstraram um predomínio de estudos provenientes de dissertações, os quais foram desenvolvidos por meio de diferentes métodos de pesquisa, no entanto, o método qualitativo, seguido pelos estudos metodológicos, foram os mais utilizados. A utilização de pesquisas metodológicas tem ganhado espaço no âmbito do desenvolvimento e concretização de TE, sendo considerado, atualmente, um dos

maiores paradigmas de investigação, por ser uma abordagem de conhecimento teórico e prático que considera múltiplos pontos de vista e perspectivas para o mesmo objeto estudado⁽³⁰⁾.

Os profissionais enfermeiros compuseram o público-alvo da maioria das TE relatadas por esse estudo, sendo 14 no total. Pelo contato próximo que possuem com os usuários, estão em uma posição ideal para realizar a conscientização e incentivar estratégias de prevenção da doença, realidade que só será possível se possuírem conhecimento significativo acerca da TB⁽³⁰⁾. No entanto, estudo avaliando o conhecimento dos enfermeiros sobre a TB, alerta a evidência de um conhecimento superficial, que dificultaria o controle da doença, uma vez que 77% dos enfermeiros participantes referiram nunca ter sido capacitados e 68% não responderam, de forma correta, perguntas básicas sobre a TB⁽³¹⁾.

Frente a isso, cabe apontar às mudança no papel da enfermagem ao longo dos anos, à medida que esses profissionais precisam, constantemente, adaptar-se às mudanças, reforçando a necessidade de reformulação do processo de trabalho por meio da criação de novos saberes e do uso e readequação dos recursos tecnológicos educativos⁽³²⁾. Frente a isso, as instituições brasileiras, no ensino de graduação e pós-graduação, devem estar aptas a oferecer uma formação de qualidade aos enfermeiros, de modo que sejam capacitados a

prestar um cuidado integral aos usuários com TB⁽³³⁾.

Os ACS compuseram a outra categoria de profissionais aos quais as TE mais se destinaram. Em 2017, o Ministério da Saúde (MS) disponibilizou a “Cartilha para o Agente Comunitário de Saúde – Tuberculose”⁽³⁴⁾, a qual configura-se como uma TE, que fornece subsídios para o desenvolvimento do trabalho, elucidando as diversas atribuições dos ACS no âmbito da doença. Acredita-se que as ações de orientação assistencial destinadas aos ACS tendem a se fazer cada vez mais frequentes, uma vez que, recentemente, por lei, esses foram considerados profissionais de saúde regulamentados, e, no âmbito da TB, o ACS é considerado como um importante aliado na luta contra a doença⁽³⁵⁾.

O cenário predominante de aplicação das TE para os profissionais, foi a APS, porta de entrada preferencial para os usuários com suspeita de TB, contexto que apresenta importantes potencialidades para viabilizar o controle da doença, como a proximidade com a população, presença de equipes multidisciplinares, do ACS e a possibilidade de realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO). No entanto, dentre os desafios da APS frente a TB, encontra-se a necessidade de formação e conscientização dos profissionais em relação à doença e a baixa cobertura de ACS, fatores cruciais para qualificar o cuidado de usuários com TB⁽³⁶⁾.

Anteriormente, no contexto da saúde, havia uma tendência em se trabalhar com as TE do tipo impressas, as quais se aproximam das independentes, todavia, esse tipo de material acaba sendo, na maioria das vezes, produzido e aplicado sem passar por um processo confiável de avaliação e validação⁽³⁷⁾. Porém, com base nos achados desse estudo, pode-se perceber que, progressivamente, tem ocorrido uma mudança nessa tendência, pois observa-se um aumento, a partir do ano de 2016, no desenvolvimento de TE por meio de materiais digitais.

Considera-se que esse aumento possa estar relacionado a estratégia *End TB*, adotada em 2015 pela OMS, a qual prevê acabar com a epidemia mundial de TB⁽³⁸⁾ até 2035. Em sequência, a OMS lançou a Estratégia de Saúde Digital para o fim da TB, buscando a incorporação de inovações de saúde digital para melhorar o cuidado aos usuários e a prevenção da doença, por considerar que a informatização pode auxiliar na melhoria do atendimento, na vigilância, no gerenciamento de programas, no desenvolvimento dos trabalhadores e, ainda, no envolvimento da comunidade⁽³⁹⁾.

Nesse sentido, a utilização de mídias deve ser incentivada nos processos de aprendizagem, pois possibilita uma aproximação entre situações e realidades que nem todos podem vivenciar, sendo, por exemplo, o caso dos estudantes da área da saúde e da população em geral, que nem

sempre dispõem de meios para acesso à informação. Dessa forma, é possível superar obstáculos e viabilizar diversas possibilidades que proporcionem a aprendizagem e o compartilhamento de conhecimentos que facilitem a prática e a educação em saúde ⁽²⁴⁾.

Estudo de intervenção que realizou uma campanha de televisão voltada à prevenção da TB, a fim de promover uma mudança no conhecimento e no comportamento das pessoas em relação à doença, estimou que a campanha causou impacto positivo, melhorando significativamente o conhecimento em massa sobre a TB, uma vez que houve um aumento na busca para realização de testes de TB após a intervenção ⁽⁴¹⁾.

No que diz respeito às TE voltadas para os usuários de saúde, essas configuram-se como ferramentas importantes na promoção da educação comunitária, uma vez que devem ser elaboradas e utilizadas no sentido de auxiliar os profissionais da saúde a acompanhar os usuários e fornecer informações que sejam, simultaneamente simples, científicas e validadas ⁽²⁵⁾. Materiais educativos na forma impressa, ou seja, do tipo independentes, são uma das opções quando a população que fará uso não possui fácil acesso a celulares e internet, por exemplo. Entretanto, o uso desse tipo de material possui como limitação a ocorrência de perdas e extravios ⁽²⁵⁾.

Considerando a importância da educação em saúde, notou-se, nesse estudo,

uma escassez de TE voltadas a orientação de usuários com TB. Da mesma forma, estudo recente ⁽⁴⁰⁾ não mapeou aplicativos destinados ao apoio dos indivíduos em tratamento para TB. Todavia, a utilização de TE no âmbito da saúde é possível e viável, uma vez que grande parcela da população já possui dispositivos móveis que permitem esse acesso. Considera-se, ainda, que esses recursos poderiam possibilitar, por meio do conhecimento, que os sujeitos participem ativamente no seu cuidado, contribuindo com o controle e a erradicação da TB ⁽⁴⁰⁾.

Por fim, esse estudo evidenciou, ainda, TE direcionadas ao ensino de jovens e crianças sobre a TB. As TE encontradas apresentam resultados que estão em consonância com pesquisas já retratadas na literatura, nas quais a aplicação e utilização de TE como ferramenta para ações educativas em saúde sobre TB, junto a adolescentes, pode contribuir para a melhora do autocuidado, bem como para torná-los multiplicadores do conhecimento adquirido, configurando-se como oportunidade de disseminação de informações corretas sobre a doença ⁽⁴²⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu conhecer e fornecer uma síntese da produção de dissertações e teses brasileiras acerca das TE sobre TB. As TE foram direcionadas a dois público-alvo, sendo profissionais da saúde e

usuários de saúde em geral, e, para ambos os públicos, as TE tenderam a abordar conteúdos instrucionais com enfoque em aspectos gerais e conceituais sobre a doença, buscando instruir os envolvidos de modo que, por meio da aquisição ou ressignificação do conhecimento, possam colaborar com a prevenção e a detecção precoce de casos suspeitos da doença.

Observou-se que apenas uma das TE abordou o manejo da TB junto a outra comorbidade, o DM, assim, sugere-se a elaboração de TE que abordem a TB quando associada a outras condições ou comorbidades, como o HIV, uma vez que já é amplamente debatido na literatura a relevância dessa coinfeção, reconhecendo a importância do desenvolvimento de TE que contemplem essa temática, a fim de orientar tanto profissionais da saúde, quanto usuários com as coinfeções.

Pode-se observar que a pós-graduação brasileira começou a investir na produção de pesquisas para a criação de TE voltadas ao ensino da TB nos últimos dez anos, tratando-se de uma temática recente e em desenvolvimento, que gradativamente se expandirá, dada a era tecnológica vivenciada. Considerando o exposto, as TE sobre TB constituem-se em importantes ferramentas e estratégias para, por meio da educação e disseminação de informações de qualidade, contribuir no alcance das metas nacionais e internacionais que visam o fim da TB.

As tecnologias desenvolvidas pelos estudos mapeados foram do tipo dependente e independente, ou seja, as que dependem de meios digitais e as que independem desses recursos para seu funcionamento. Ambos os tipos apresentam suas potencialidades e fragilidades, desse modo, a TE ideal depende de diversos fatores, devendo ser aquela que melhor responda à necessidade educacional a ser atendida, que se ajuste ao contexto em que será aplicada, sendo acessível e compreensível para o público que irá utilizá-la.

Ainda, cabe considerar a identificação de uma lacuna referente às TE direcionadas especificamente aos usuários com TB, uma vez que esses configuram-se como a população que mais carece de atenção, devendo ser o foco do cuidado. Dessa forma, sugere-se que sejam desenvolvidas mais TE voltadas a colaborar nas diversas necessidades de saúde dessa população, principalmente na educação em saúde, estratégia primordial que pode contribuir com a promoção de conhecimentos que tornem os indivíduos participantes ativos no autocuidado, implicando, por exemplo, na diminuição do abandono do tratamento e no alcance da cura da TB.

Esse estudo apresenta como contribuições, tanto para a enfermagem como para demais áreas da saúde, a compilação de TE já descritas e validadas para diferentes públicos e em diversos formatos educacionais. Ainda, possibilita identificar, adaptar e aplicar

ações de orientação assistencial e educação em saúde sobre a TB com base em experiências prévias analisando similaridades e divergências com os contextos descritos, buscando subsidiar uma atenção qualificada em saúde e o autocuidado apoiado às pessoas com TB.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Global tuberculosis report 2021 [internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2023 Feb 23]. 25 p. Available from: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2021>.
- Santana S, Teixeira CFS, Rodrigues AS, Skalinski LM. Dificuldades, caminhos e potencialidades da descentralização do atendimento à tuberculose. J Health Biol Sci [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 15];8(1):1-5. Disponível em: <https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v8i1.2582.p1-5.2020>.
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Estratégias para 2021-2025 [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2021 [cited 2023 Feb 15]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_tuberculose_orientacoes_gestores_profissionais_saude.pdf.
- Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei orgânica da saúde. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências [internet]. Brasília-DF: Diário Oficial da União; 19 set 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/lcis/18080.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.080%2C%20DE%2019%20DE%20SETEMBRO%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20condi%C3%A7%C3%B5es%20para,correspondentes%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.
- Zara ALSA, Lucena FN de, Ribeiro-Rotta RF, Braga RD, Amaral RG, Pedrosa SM, et al. Trajetória da saúde digital no Brasil [internet]. Goiânia: Cegraf UFG; 2021 [cited 2023 fev 15]. 65 p. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/19727>.
- Nietsche EA, Teixeira E, Medeiros HP. Tecnologias Cuidativo-educacionais: uma possibilidade para o empoderamento do(a) enfermeiro(a). Moria editora; 2014. 208 p.
- Nietsche EA, Backes VMS, Colomé CLM, Ceratti RN, Ferraz F. Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. Rev Lat Am Enferm [Internet]. 2005 [cited 2023 Feb 15];13(3):344–53. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000300009>.
- Grignet RJ, Zilly A, Orfão NH, Grignet RS, Silva-Sobrinho RA. The potential of permanent education in qualifying tuberculosis care. Mundo da Saude [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 15];44(1):45–56, e1162019. Disponível em: <http://doi.org/10.15343/0104-7809.202044045056>.
- Ávila TT, Martins FJ, Moura FC, Almeida ML, Orfão NH, Topanotti ML. Análise de um curso online sobre tuberculose na perspectiva de

- estudantes e profissionais de enfermagem. Ideação [Internet]. 2022 [citado 2023 Fev 15];24(1):109–22. Disponível em: <https://doi.org/10.48075/ri.v24i1.28579>.
10. Silva KN, Alves SAA, Lopes MSV, Pinto AGA, Pereira MLD, Cavalcante EGR. Development and validity of an educational folder for pulmonary tuberculosis sputum collection. Rev Bras Enferm [Internet]. 2023 [citado 2023 Fev 15];76(1):e20220194. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0194pt>.
 11. Pires FESS. Jogo “infectando”: uma abordagem lúdica e contextualizada para o ensino de doenças negligenciadas [tese]. [Rio de Janeiro]: Instituto Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz; 2019. 173 p.
 12. Silva CV. Uso do design thinking e da Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia na criação de recurso educacional aberto para falar de tuberculose na infância [dissertação]. [Rio de Janeiro]: Instituto Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz; 2022. 147 p.
 13. Secretaria de Saúde do Distrito Federal (BR). Usuário SUS [Internet]. 2021 [citado 2023 Fev 16]. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/usuario-sus#:~:text=>
 14. Reis AJ, Pizzol JLD, Gattelli R, Groll AV, Ramos DF, Ramis IB, et al. Thesis and dissertations examining tuberculosis in Brazil between 2013 and 2019: an overview. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2022 [citado 2023 Out 10];55:e0198. Doi: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0198-2022> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/mfJ69TcgwJCTHGX66xCzrtN/?format=pdf&lang=en>
 15. Brum CN, Zuge SS, Rangel RF, Freitas HMB PG. Revisão narrativa da literatura: aspectos conceituais e metodológicos na construção do conhecimento da enfermagem. In: Lacerda MR, Costenaro RGS. Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde da teoria à prática. Porto Alegre RS: Moriá Editora; 2015. p. 77-95.
 16. Ministério da Educação (BR). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [site Internet]. Brasília-DF: Ministério da Educação; CAPES; [©2023]. [citado 2023 Fev 15]. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br>.
 17. Sampaio MMAP. Desenvolvimento de competências na abordagem da tuberculose em comunidade: apropriação de uma tecnologia de comunicação em saúde [dissertação]. [Salvador]: Universidade Federal da Bahia; 2013. 93 p.
 18. Bernardes LM. Análise da tele-educação interativa em tuberculose no município de Praia Grande [tese]. [Santos]: Universidade Católica De Santos; 2016. 284 p.
 19. Brandão EG. Guideline para identificação de sintomáticos respiratórios pela Equipe de Saúde da Família [dissertação]. [João Pessoa]: Universidade Federal Da Paraíba; 2016. 69 p.
 20. Cabral VK. Análise de projeto de Educação Continuada em tuberculose para Profissionais da Saúde na Modalidade de Educação a Distância [dissertação]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2017. 63 p.
 21. Martins FJ. Estilos de aprendizagem na educação a distância: elaboração de

- material instrucional para o ensino sobre tuberculose [dissertação]. [Foz do Iguaçu]: Universidade Estadual do Oeste do Paraná; 2018. 109 p.
22. Ávila TT. Avaliação de um curso online sobre tuberculose na perspectiva de estudantes e profissionais de enfermagem [dissertação]. [Foz do Iguaçu]: Universidade Estadual do Oeste do Paraná; 2020. 78 p.
 23. Araújo EMNF. Gestão do cuidado ao idoso com tuberculose: construção de um aplicativo para uso do enfermeiro [dissertação]. [João Pessoa]: Universidade Federal da Paraíba; 2020. 130 p.
 24. Ferreira NFR. Tecnologia para controle da tuberculose: estratégia de capacitação em saúde [dissertação]. [Volta Redonda]: Centro Universitário de Volta Redonda; 2020. 119 p.
 25. Germano SNF. Tecnologia educacional: elaboração e validação da caderneta de orientação e acompanhamento dos portadores de tuberculose drogaresistente [dissertação]. [Manaus]: Universidade Federal do Amazonas; 2020. 206 p.
 26. Santos MES. Validação de cenário de simulação realística para ensino do raciocínio diagnóstico na consulta de enfermagem a pacientes com tuberculose pulmonar [dissertação]. [Aracaju]: Universidade Federal de Sergipe; 2021. 177 p.
 27. Nascimento CV. Validação de conteúdo do protocolo de manejo integrado entre tuberculose e diabetes no contexto da atenção primária à saúde [tese]. [Belo Horizonte]: Universidade Federal De Minas Gerais; 2021. 249 p.
 28. Silva KN. Construção e validação de um folder educativo para coleta de escarro da tuberculose pulmonar [dissertação]. [Cariri]: Universidade Regional do Cariri; 2021. 163 p.
 29. Silva RHB. Tuberculose, doença silenciosa: o silêncio como estratégia de fuga da realidade em uma sociedade discriminatória [dissertação]. [Rio de Janeiro]: Centro Universitário Unicarioca; 2021. 187 p.
 30. Lacerda MR, Ribeiro RP, Costenaro RGS. Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática: volume 2. Porto Alegre: Moria editora; 2018.
 31. Grace P, Jaleel A, Vijayaraghavan R, Shanti VR. A study to evaluate the effectiveness of video assisted comprehensive teaching program in enhancing knowledge, reducing stigma and effect on bio chemical variables among tuberculosis patients: a pilot study. Biomed Res [Internet]. 2008 [citado 2023 Fev 17];29(9):1822-28. Disponível em: <https://doi.org/10.4066/biomedicalresearch.29-18-210>.
 32. Ribeiro ALT, Araújo EF, Pinho IVOS, Melo MC, Martins RGG, Lara CCQ. Avaliação de tecnologia educativa para crianças com diabetes: estudo metodológico. Esc Anna Nery [Internet]. 2021 [citado 2023 Fev 17];25(5). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0282>.
 33. Melo LSO, Oliveira EN, Neto FRGX, Viana LS, Prado FA, Costa JBC. Passos e descompassos no processo de cuidado aos portadores de tuberculose na Atenção Primária. Enferm Foco [Internet]. 2020 [citado 2023 Fev 17];11(1):136-41. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.2917>.
 34. Ministério da Saúde (BR). Cartilha para o Agente Comunitário de Saúde –

- Tuberculose [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2017. 42 p. [citado 2023 Fev 17]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_agente_comunitario_saude_tuberculose.pdf.
35. Brasil. Lei nº 14.536, de 20 de janeiro de 2023. Altera a Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006, a fim de considerar os Agentes Comunitários de Saúde e os Agentes de Combate às Endemias como profissionais de saúde, com profissões regulamentadas, para a finalidade que especifica [Internet]. Brasília-DF: Diário Oficial da União; 21 jan 2023. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/36812023/publicacao/36812381>.
 36. Quadros JD, Rosa RS, Rocha CMF, Meneses MN. Tuberculose na atenção primária: desafios e potencialidades identificados pelas coordenações regionais de Atenção Básica do Rio Grande do Sul. Saberes Plurais Educ Saude [Internet]. 2023 [citado 2023 Fev 17];6(2). Disponível em: <https://doi.org/10.54909/sp.v6i2.128237>.
 37. Teixeira E. Tecnologias em Enfermagem: produções e tendências para a educação em saúde com a comunidade. Rev Eletr Enferm [Internet]. 2010 [citado 2023 Fev 17];12(4):598-600. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v12i4.12470>.
 38. World Health Organization. Global Tuberculosis Programme. The End TB Strategy [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015 [cited 2023 Fev 20]. 20 p. Available from: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/the-end-tb-strategy39>.
 39. World Health Organization; European Respiratory Society. Digital health for the END TB Strategy: an agenda for action [internet]. Geneva: World Health Organization; 2015. 24 p. [cited 2023 Fev 20]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205222>.
 40. Araújo MPS, Maciel ELN, Lima OC, Garcia AS, Monteiro ME, Prado TN. Aplicativo SARA para tratamento de pessoas com tuberculose: estudo metodológico. Acta Paul Enferm [internet]. 2023 [citado 2023 Fev 20];36:eAPE03391. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO03391>.
 41. Lee B, Oh HJ, Chon BS. Estimating the impact of a television campaign on tuberculosis knowledge and intention to test for TB in South Korea. Int J Tuberc Lung Dis [internet.] 2018 [citado 2023 Fev 20]; 22(1):60-4. Disponível em: <https://doi.org/10.5588/ijtld.17.0203>.
 42. Nogueira LMV, Rodrigues ILA, Santos CB, Silva MAI, Pinheiro AKC, Vasconcelos EMR, et al. Validação de tecnologia educacional sobre tuberculose para adolescentes. Acta Paul Enferm [internet]. 2022 [citado 2023 Fev 20]; 35:eAPE0379345. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0379345>.

Contribuição dos autores

Bruna Lixinski Zuge. Concepção do projeto; Obtenção de dados; Análise e interpretação dos dados; Redação; Aprovação final do texto a ser publicado; Responsabilidade pelo texto na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra.

Amanda Brutti Dambrós. Revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final do texto a ser publicado.

Jarbas da Silva Ziani. Obtenção de dados; Revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final do texto a ser publicado.

Bruna Cristiane Furtado Gomes. Revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final do texto a ser publicado.

Laís Mara Caetano da Silva Corcini. Concepção do projeto; Análise e interpretação dos dados; Revisão crítica do conteúdo intelectual; Aprovação final do texto a ser publicado.

Jenifer Harter. Concepção do projeto; Obtenção de dados; Revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final do texto a ser publicado.